

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-106408

(43)Date of publication of application : 11.04.2000

(51)Int.Cl.

H01L 23/06  
H01L 23/02  
// H01L 23/12

(21)Application number : 10-274469

(71)Applicant : KYOCERA CORP  
SUMITOMO SPECIAL METALS  
CO LTD

(22)Date of filing : 29.09.1998

(72)Inventor : SUZUKI MAKI  
ISHIO MASAOKI

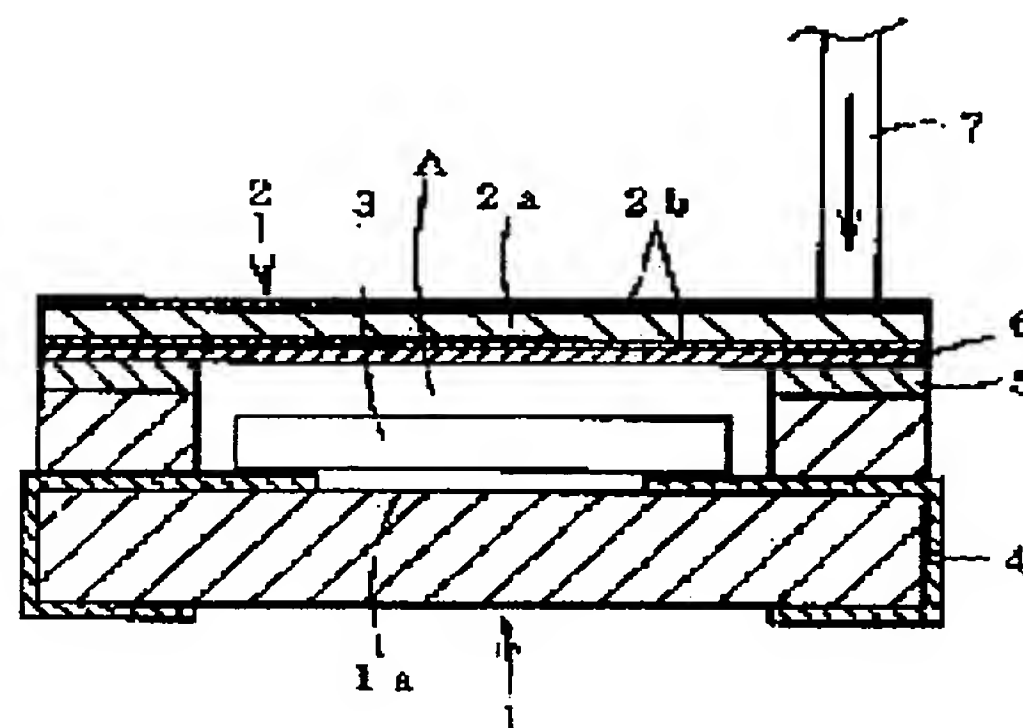
(54) PACKAGE FOR HOUSING ELECTRONIC COMPONENT AND METALLIC COVER BODY USED FOR THE SAME

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a package for housing an electronic component capable of effectively avoiding the corrosion of a brazing filler metal or a metallic cover body due to atmospheric moisture by junctioning a metallized layer of an insulating base substance and a metallic cover body without making a gap between them also melting down the brazing filler metal in wider width than the irradiating width with electron beams even if the upper side of the metallic cover body is irradiated with the electron beams in a small diameter.

**SOLUTION:** In an electronic component package composed of an insulating base substance 1 having a mounting part 1a mounted with an electronic component 3 in the upperside thereof and a frame type metallized layer 5 coated as if encircling the loading part 1a as well as a metallic cover body 2 junctioned with the metallized layer 5 of the insulating base substance 1 by electron beam welding process

through the intermediary of a brazing filler metal 6 for airtightly sealing the electronic component 3 between the insulating base substance 1, both sides of a core material 2a made of iron-nickel alloy sheet or iron-nickel-cobalt alloy sheet are coated with nickel layer 2b also the total thickness of the nickel layers 2b is to be 10-50% of the thickness of the metallic cover body 2.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 22.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-106408  
(P2000-106408A)

(43) 公開日 平成12年4月11日 (2000.4.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームト* (参考)
H 0 1 L 23/06		H 0 1 L 23/06	B
23/02		23/02	C
// H 0 1 L 23/12		23/12	L

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

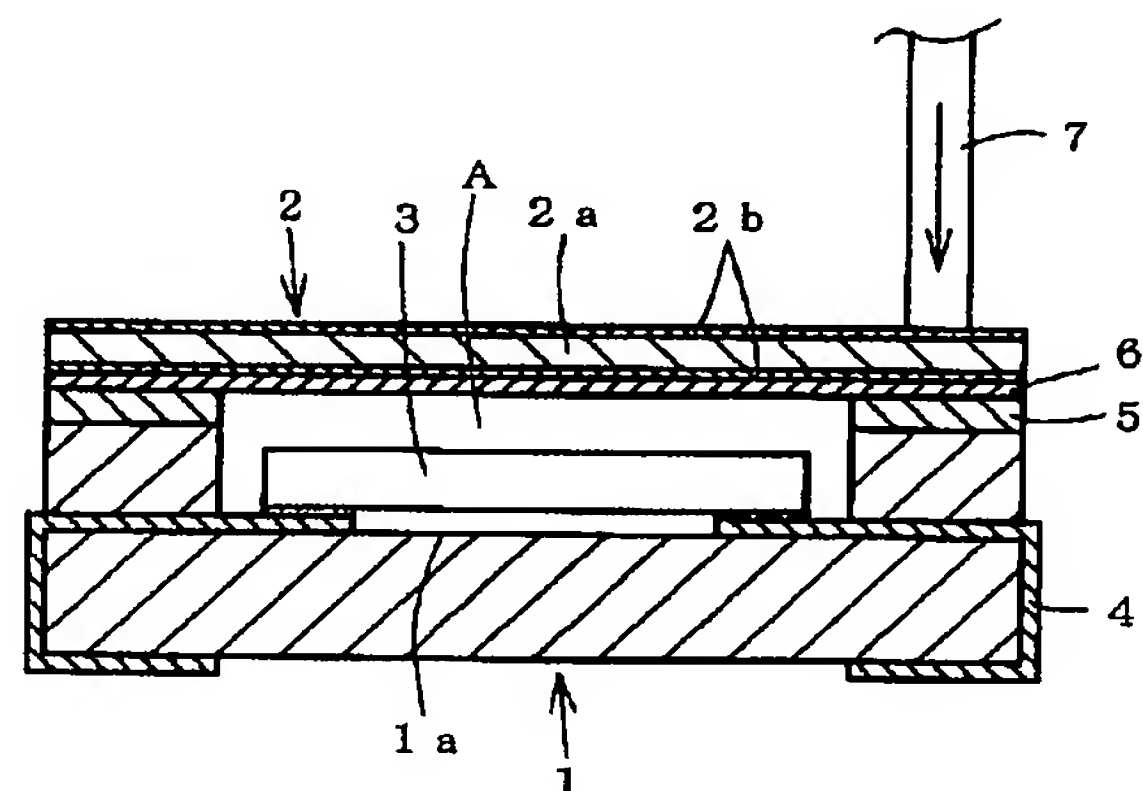
(21) 出願番号	特願平10-274469	(71) 出願人	000006633 京セラ株式会社 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町 6 番地
(22) 出願日	平成10年9月29日 (1998.9.29)	(71) 出願人	000183417 住友特殊金属株式会社 大阪府大阪市中心区北浜 4 丁目 7 番19号
		(72) 発明者	鈴木 真樹 鹿児島県川内市高城町1810番地 京セラ株式会社鹿児島川内工場内
		(72) 発明者	石尾 雅昭 大阪府吹田市南吹田 2 丁目19番 1 号 住友特殊金属株式会社吹田製作所内

(54) 【発明の名称】 電子部品収納用パッケージおよびこれに用いられる金属製蓋体

(57) 【要約】

【課題】 絶縁基体のメタライズ金属層と金属製蓋体との間に隙間が形成され、この隙間に水分が浸入してろう材や蓋体に腐食を発生させ易い。

【解決手段】 上面に電子部品3が搭載される搭載部1 a および該搭載部1 a を取り囲むようにして被着された枠状のメタライズ金属層5を有する絶縁基体1と、前記絶縁基体1のメタライズ金属層5に間iorろう材6を介してエレクトロンビーム溶接により接合され、絶縁基体1との間で電子部品3を気密に封止する金属製蓋体2と、から成る電子部品収納用パッケージであって、前記金属製蓋体2は、鉄-ニッケル合金板もしくは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材2 a の両面にニッケル層2 b が被着されており、かつ前記ニッケル層の合計の厚みが金属製蓋体の厚みの10～50%である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】上面に電子部品が搭載される搭載部および該搭載部を取り囲むようにして被着された棒状のメタライズ金属層を有する絶縁基体と、前記絶縁基体のメタライズ金属層に間ころう材を介してエレクトロンビーム溶接により接合され、前記絶縁基体との間で電子部品を気密に封止する金属製蓋体と、から成る電子部品収納用パッケージであって、前記金属製蓋体は、鉄-ニッケル合金板もしくは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材の両面にニッケル層を被着させて形成されており、かつ前記ニッケル層の合計厚みが金属製蓋体の厚みの10〜50%であることを特徴とする電子部品収納用パッケージ。

【請求項2】電子部品が搭載された絶縁基体にエレクトロンビーム溶接により接合される金属製蓋体であって、前記金属製蓋体は、鉄-ニッケル合金板もしくは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材の両面にニッケル層を被着させて形成されており、かつ前記ニッケル層の合計厚みが金属製蓋体の厚みの10〜50%であることを特徴とする金属製蓋体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、セラミックス等の絶縁基体と金属製蓋体とから成る容器の内部に圧電振動子や半導体素子等の電子部品を気密に收容するようになした電子部品収納用パッケージおよびこれに用いられる金属製蓋体に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】圧電振動子や半導体素子等の電子部品は、これらの電子部品を気密に收容するための電子部品収納用パッケージ内に收容されて使用される。

【0003】このような電子部品を気密に收容する電子部品収納用パッケージにおいて、最も信頼性の高いとされるものは酸化アルミニウム焼結体等のセラミックスから成り、上面中央部に電子部品が搭載される搭載部を有する絶縁基体と、この絶縁基体の上面に搭載部を取り囲むようにして取着された鉄-ニッケル合金や鉄-ニッケル-コバルト合金から成る金属棒体と、この金属棒体にシーム溶接により接合される鉄-ニッケル合金や鉄-ニッケル-コバルト合金から成る金属製蓋体とから構成されるタイプのものであり、このタイプの電子部品収納用パッケージの場合、絶縁基体の搭載部に電子部品を搭載した後、絶縁基体に取り着された金属棒体に金属製蓋体を載置するとともにこの金属製蓋体の外周縁にシーム溶接機の一対のローラー電極を接触させながら転動させるとともにこのローラー電極間に溶接のための大電流を流し金属棒体に金属製蓋体をシーム溶接することによって内部に電子部品が気密に收容される。

【0004】なお、このタイプの電子部品収納用パッケージにおいて絶縁基体に取り着された金属棒体は、絶縁基

体の上面に搭載部を取り囲むようにして棒状のメタライズ金属層を被着させておくとともにこのメタライズ金属層にニッケルめっき層を被着させ、しかる後、このニッケルめっき層が被着されたメタライズ金属層に金属棒体を銀ろう等のろう材を介してろう付けすることによって取着されている。

【0005】しかしながら、このタイプの電子部品収納用パッケージは、絶縁基体の搭載部に電子部品を搭載した後、絶縁基体に取り着された金属棒体に金属製蓋体をシーム溶接する際、シーム溶接装置のローラー電極の移動速度が精々3mm/秒程度と遅く、そのため例えば3mm角の金属製蓋体を絶縁基体にろう付けされた金属棒体にシーム溶接するのに数秒程度の長時間を要するため生産性が低いという欠点があった。

【0006】さらにこのタイプの電子部品収納用パッケージは、絶縁基体に金属製蓋体をシーム溶接するための下地金属として金属棒体が必要であり、金属棒体の分だけパッケージの高度が高いものになってしまうとともにパッケージが高価なものになってしまうという欠点も有していた。

【0007】そこでこのような欠点を解消するために、例えば図3に断面図で示すように、上面中央部に電子部品11を搭載する搭載部12aを、および上面外周部に搭載部12aを取り囲む棒状のメタライズ金属層13を有するセラミックス製の絶縁基体12と、金属製蓋体14とから構成され、絶縁基体12の搭載部12aに電子部品11を搭載した後、絶縁基体12のメタライズ金属層13に金属製蓋体14を間に銀ろう等のろう材15を介してエレクトロンビーム溶接することにより絶縁基体12と金属製蓋体14とを接合し、内部に電子部品11を気密に封止するようになした電子部品収納用パッケージが提案されている。

【0008】この絶縁基体12のメタライズ金属層13に金属製蓋体14を間に銀ろう等のろう材15を介してエレクトロンビーム溶接により接合させることにより内部に電子部品11を気密に收容するようになした電子部品収納用パッケージは、絶縁基体12のメタライズ金属層13にニッケルめっき（不図示）を2〜5μmの厚みに被着させておくとともにこのニッケルめっきが被着されたメタライズ金属層13上に金属製蓋体14を間に銀ろう材等のろう材15を挟んで載置し、しかる後、直径が約0.2mm程度のエレクトロンビーム16を磁界によって棒状のメタライズ金属層13に沿って移動させながら金属製蓋体14の上面に照射し、この照射したエレクトロンビームによる熱エネルギーでエレクトロンビームが照射された部分に対応するろう材15を溶融させることによって金属製蓋体14と絶縁基体12とが接合される。

【0009】このように絶縁基体12のメタライズ金属層13に金属製蓋体14を間に銀ろう等のろう材15を介してエレクトロンビーム溶接により接合するようになした電子部品収納用パッケージによれば、エレクトロンビーム16



を磁界によって約300mm/秒以上の高速で移動させることができ、例えば3mm角の金属製蓋体14を0.1秒以下の極めて短時間のうちに絶縁基体12のメタライズ金属層13に溶接することができ、このため生産性に極めて優れる。更に溶接のための下地金属として金属棒体を必要としないことから、その分、高さを低くすることができ、かつ安価である。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この絶縁基体12のメタライズ金属層13に金属製蓋体14を間に銀ろう等のろう材15を介してエレクトロンビーム溶接により接合するようになした電子部品収納用パッケージによれば、金属製蓋体14を構成する鉄-ニッケル合金や鉄-ニッケル-コバルト合金の熱拡散率が約 $5 \sim 6 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / \text{s}$ と小さいことから、金属製蓋体14上面に照射されたエレクトロンビーム16による熱エネルギーが金属製蓋体14中を横方向に拡散しにくく、そのため金属製蓋体14上面に直径が0.2mm程度のエレクトロンビーム16を照射すると、図4に断面図で示すように、エレクトロンビーム16の照射幅に対応する狭い幅でのみろう材15が溶融し、一般にその幅が0.3~0.5mm程度であるメタライズ金属層13と金属製蓋体14との間に配置されたろう材15を十分な幅にわたり溶融させることができず、その結果、メタライズ金属層13と金属製蓋体14との間に隙間17が形成され、この隙間17に大気中の水分が浸入してろう材15や金属製蓋体14に腐食を発生させ易いという欠点を有していた。

【0011】本発明は、かかる欠点を鑑み案出されたものであり、その目的は、直径が小さなエレクトロンビームを金属製蓋体上面に照射しても、エレクトロンビームの照射幅よりも広い幅でろう材を溶融させることができ、その結果、絶縁基体のメタライズ金属層と金属製蓋体との間に隙間を形成することなく両者を接合して大気中の水分によるろう材や金属製蓋体の腐食を有効に防止することが可能な電子部品収納用パッケージおよびこれに用いられる蓋体を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の電子部品収納用パッケージは、上面に電子部品が搭載される搭載部および該搭載部を取り囲むようにして被着された棒状のメタライズ金属層を有する絶縁基体と、前記絶縁基体のメタライズ金属層に間をろう材を介してエレクトロンビーム溶接により接合され、前記絶縁基体との間で電子部品を気密に封止する金属製蓋体と、から成る電子部品収納用パッケージであって、前記金属製蓋体は、鉄-ニッケル合金板もしくは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材の両面にニッケル層を被着させて形成されており、かつ前記ニッケル層の合計厚みが金属製蓋体の厚みの10~50%であることを特徴とするものである。

【0013】また本発明の金属製蓋体は、電子部品が搭

載された絶縁基体にエレクトロンビーム溶接により接合される金属製蓋体であって、前記金属製蓋体は、鉄-ニッケル合金板もしくは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材の両面にニッケル層を被着させて形成されており、かつ前記ニッケル層の合計厚みが金属製蓋体の厚みの10~50%であることを特徴とするものである。

【0014】本発明の電子部品収納用パッケージおよびこれに用いられる金属製蓋体によれば、金属製蓋体は、鉄-ニッケル合金板もしくは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材の両面にニッケル層を被着させて形成されており、かつこれらのニッケル層の合計厚みが金属製蓋体の厚みの10~50%であることから、金属製蓋体の上面にエレクトロンビームを照射すると、エレクトロンビームによる熱エネルギーが鉄-ニッケル合金や鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材の両面に被着させたニッケル層で横方向に良好に拡散し、その結果、エレクトロンビームの照射幅に対して広い幅でろう材を溶融させることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】次に、本発明の電子部品収納用パッケージおよびこれに用いられる金属製蓋体を添付の図面を基に説明する。

【0016】図1は、本発明の電子部品収納用パッケージおよびこれに用いられる金属製蓋体の実施の形態の一例を示した断面図であり、1は絶縁基体、2は金属製蓋体、3は電子部品である。

【0017】絶縁基体1は、酸化アルミニウム質焼結体や窒化アルミニウム質焼結体等のセラミックスから成る。そしてその上面側に電子部品3を収容するための凹部Aが形成されており、凹部A底面には電子部品3が搭載される搭載部1aを有している。

【0018】この絶縁基体1は、例えば酸化アルミニウム質焼結体から成る場合、酸化アルミニウム、酸化珪素、酸化マグネシウム、酸化カルシウム等の原料粉末に適当な有機バインダー、溶剤を添加混合して泥漿状となすとともにこれを従来周知のドクターブレード法やカレンダーロール法を採用することによってセラミックグリーンシートとなし、しかる後、このセラミックグリーンシートに適当な打ち抜き加工を施すとともに複数枚積層し、高温で焼成することによって製作される。

【0019】また絶縁基体1には、搭載部1a上面から絶縁基体1の下面にかけて導出するタングステン、モリブデン等の金属粉末焼結体から成るメタライズ配線層4が被着形成されている。

【0020】メタライズ配線層4は、凹部A内に収容される電子部品3の各電極を外部に電気的に導出するための導電路として機能し、その搭載部1a上面部位には電子部品3の電極が例えば導電性接着剤を介して電気的に接続され、またその絶縁基体1の下面に導出した部位は外部電気回路基板（不図示）の配線導体に例えば半田を

介して電氣的に接続される。

【0021】メタライズ配線層4は、例えばタングステン粉末焼結体から成る場合、タングステン粉末に適当な有機バインダー、溶剤を添加混合して得たタングステンペーストを絶縁基体1となるセラミックグリーンシートに従来周知のスクリーン印刷法により所定パターンに印刷塗布し、これを絶縁基体1となるセラミックグリーンシートとともに焼成することによって絶縁基体1の搭載部1a上面から下面にかけて所定パターンに被着導出される。

【0022】なお、メタライズ配線層4は、その露出する表面にニッケル、金等の耐食性に優れ、かつ半田との濡れ性に優れる金属をメッキ法により1.0～20.0μmの厚みに被着させておくこととメタライズ配線層4の酸化腐食を有効に防止することができるとともにメタライズ配線層4と外部電気回路基板の配線導体との接続を強固なものとなすことができる。従って、メタライズ配線層4の表面にはニッケル、金等の耐食性に優れ、かつ半田との濡れ性に優れる金属をメッキ法により1.0乃至20.0μmの厚みに被着させておくことが好ましい。

【0023】また絶縁基体1の上面外周部には搭載部1aを取り囲むようにして枠状のメタライズ金属層5が被着形成されている。

【0024】メタライズ金属層5は、タングステン、モリブデン、銅、銀、銀-パラジウム等の金属粉末焼結体から成り、金属製蓋体2を絶縁基体1にエレクトロンビーム溶接させるための下地金属として機能し、このメタライズ金属層5には、金属製蓋体2が両者の間にろう材6を介してエレクトロンビーム溶接される。

【0025】メタライズ金属層5は、例えばタングステン粉末焼結体から成る場合、タングステン粉末に適当な有機バインダー、溶剤を添加混合して得たタングステンペーストを絶縁基体1となるセラミックグリーンシート上に従来周知のスクリーン印刷法を採用して予め所定厚み、所定パターンに印刷塗布し、これを絶縁基体1となるセラミックグリーンシートとともに焼成することによって絶縁基体1の上面に搭載部1aを取り囲むようにして枠状に被着形成される。

【0026】なお、前記メタライズ金属層5はその表面にニッケル、金等の耐食性に優れ、かつろう材との濡れ性に優れる金属をメッキ法により1.0～20.0μmの厚みに被着させておくこと、メタライズ金属層5が酸化腐食するのを有効に防止することができるとともにメタライズ金属層5と金属製蓋体2とのろう材6を介した溶接を強固なものとなすことができる。従って、前記メタライズ金属層5の表面にはニッケルや金等の耐食性に優れ、かつろう材との濡れ性に優れる金属をメッキ法により1.0～20.0μmの厚みに被着させておくことが好ましい。

【0027】また絶縁基体1のメタライズ金属層5に間

にろう材6を介してエレクトロンビーム溶接される金属製蓋体2は、鉄-ニッケル合金板あるいは鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材2aの両面にニッケル層2bを、これらニッケル層2bの合計厚みが蓋体2の厚みの10～50%となるようにして被着させて形成されたものである。そして例えばその下面全面に銀-銅合金や金-錫合金、鉛-錫合金、アルミニウム-シリコン合金、銅-亜鉛合金、銀-銅-リン合金あるいは銀-インジウム-錫合金等から成るろう材6を予め所定厚みに被着させておくこととこれを絶縁基体1のメタライズ金属層5上に載置し、その上面外周部にエレクトロンビーム7をメタライズ金属層5に沿って照射することにより絶縁基体1のメタライズ金属層5にろう材6を介してエレクトロンビーム溶接され、これにより絶縁基体1の凹部A内に收容された電子部品3を気密に封止する。

【0028】金属製蓋体2を構成する鉄-ニッケル合金板や鉄-ニッケル-コバルト合金板から成る芯材2aは、その熱膨張係数が約 $3.5 \sim 10 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$  (0～400℃)程度であり、金属製蓋体2の熱膨張係数をセラミックスから成る絶縁基体1の熱膨張係数 $2.5 \sim 10 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$ に概ね近似させる作用をなす。

【0029】そして芯材2aを構成する鉄-ニッケル合金としては、鉄が45～70重量%、ニッケルが30～55重量%から成る鉄-ニッケル合金が好適に採用され得、また鉄-ニッケル-コバルト合金としては、鉄が30～70重量%、ニッケルが25～50重量%、コバルトが5～20重量%から成る鉄-ニッケル-コバルト合金が好適に採用され得る。

【0030】また鉄-ニッケル合金あるいは鉄-ニッケル-コバルト合金から成る芯材2aの両面に被着されたニッケル層2bは、金属製蓋体2の上面にエレクトロンビーム7を照射したときに、エレクトロンビーム7による熱エネルギーを金属製蓋体2の横方向に広げて金属製蓋体2下面の広い幅に伝達させる作用をなす。

【0031】ニッケル層2bは、その熱拡散率が $22.9 \times 10^{-9} \text{ m}^2 / \text{s}$ と大きく、このため熱がこのニッケル層2bを介して金属製蓋体2を横方向に拡散し易いものとなり、金属製蓋体2の上面にエレクトロンビーム7を照射すると、図2に要部拡大断面図で示すように、エレクトロンビーム7による熱エネルギーがニッケル層2bにより横方向に良好に広がって金属製蓋体2下面の広い幅に伝達される。そしてこの熱により金属製蓋体2下面に被着させたるろう材6が金属製蓋体2とメタライズ金属層5との間で十分に広い幅で熔融し、金属製蓋体2とメタライズ金属層5とが両者の間に隙間が形成されることなくろう材6を介して接合される。

【0032】なお、芯材2aの両面に被着されたニッケル層2bは、その合計厚みが金属製蓋体2の厚みの10%未満では、金属製蓋体2の上面に照射されたエレクトロンビーム7による熱エネルギーを金属製蓋体2下面に

10

20

30

40

50



十分に広い幅に伝達させることができなくなり、また50%を超えると、金属製蓋体2の熱膨張係数が絶縁基体1の熱膨張係数に比較して大きなものとなり、金属製蓋体2を絶縁基体1にろう材6を介してエレクトロンビーム溶接した場合に金属製蓋体2と絶縁基体1との熱膨張係数の相違によって両者間に大きな熱応力が発生し、この熱応力により金属製蓋体2が絶縁基体1から剥離したり、絶縁基体1にクラックが発生したりし易い。従って、芯材2aの両面に被着されたニッケル層2bは、その合計厚みが金属製蓋体2の厚みの10～50%の範囲に特定される。

【0033】金属製蓋体2は、芯材2aとなる鉄-ニッケル合金や鉄-ニッケル-コバルト合金から成る板材の両面にニッケル層2bを従来周知のクラッド法やめっき法等により被着させるとともにこれを従来周知の打ち抜き法により所定の形状に打ち抜くことによって製作される。

【0034】なお、ろう材6は、従来周知のクラッド法やめっき法等を採用することにより金属製蓋体2の下面に予め所定の厚みに被着される。

【0035】かくして、本発明の電子部品収納用パッケージによれば、絶縁基体1の搭載部1aに電子部品3を搭載するとともに電子部品3の各電極を絶縁基体1のメタライズ配線層4に電気的に接続させ、次に絶縁基体1のメタライズ金属層5の上面に金属製蓋体2を間にろう材6を挟んで載置するとともに金属製蓋体2の上面外周部にエレクトロンビーム7をメタライズ金属層5に沿って照射することによりメタライズ金属層5に金属製蓋体2をろう材6を介して接合させることによって内部に電子部品3が気密に封止されることとなる。そしてこの場合、金属製蓋体2は、鉄-ニッケル合金または鉄-ニッケル-コバルト合金から成る芯材2aの両面にニッケル層2bが被着されることにより形成されていることから、金属製蓋体2の上面に照射されたエレクトロンビーム7による熱エネルギーが熱拡散率の大きなニッケル層2bにより金属製蓋体2中を横方向に良好に拡散して金属製蓋体2の下面の広い幅に伝達され、その結果、金属製蓋体2下面に被着させたるろう材6をエレクトロンビーム7の照射幅に対して十分に広い幅で熔融させることができ、金属製蓋体2とメタライズ金属層5とを両者の間に隙間を形成することなく接合させることができる。

【0036】なお、本発明は、上述の実施の形態の一例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲であれば、種々の変更が可能であることはいうまでもない。

【0037】

【発明の効果】本発明の電子部品収納用パッケージによれば、絶縁基体のメタライズ金属層にろう材を介してエレクトロンビーム溶接される金属製蓋体が、鉄-ニッケル合金または鉄-ニッケル-コバルト合金から成る芯材の両面にニッケル層が被着されることにより形成されており、かつニッケル層の合計厚みが金属製蓋体の厚みの10～50重量%であることから、金属製蓋体の上面にエレクトロンビームを照射するとこのエレクトロンビームによる熱エネルギーが熱拡散率の大きなニッケル層により金属製蓋体中を横方向に良好に拡散して金属製蓋体の下面の広い幅に伝達され、その結果、金属製蓋体下面に配置されたるろう材をエレクトロンビームの照射幅に対して十分に広い幅で熔融させることができ、金属製蓋体とメタライズ金属層とを両者の間に隙間を形成することなく接合させることができ、大気中の水分によるろう材や金属製蓋体の腐食を有効に防止することが可能な電子部品収納用パッケージおよび金属製蓋体を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子部品収納用パッケージおよび金属製蓋体の実施の形態の一例を示す断面図である。

【図2】図1に示す電子部品収納用パッケージおよび金属製蓋体の要部拡大断面図である。

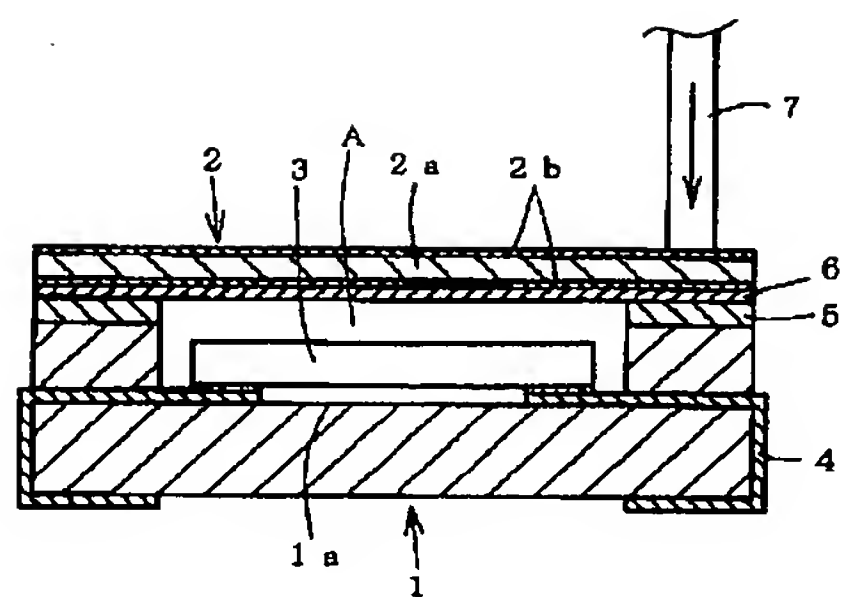
【図3】従来の電子部品収納用パッケージの断面図である。

【図4】図3に示す電子部品収納用パッケージの要部拡大断面図である。

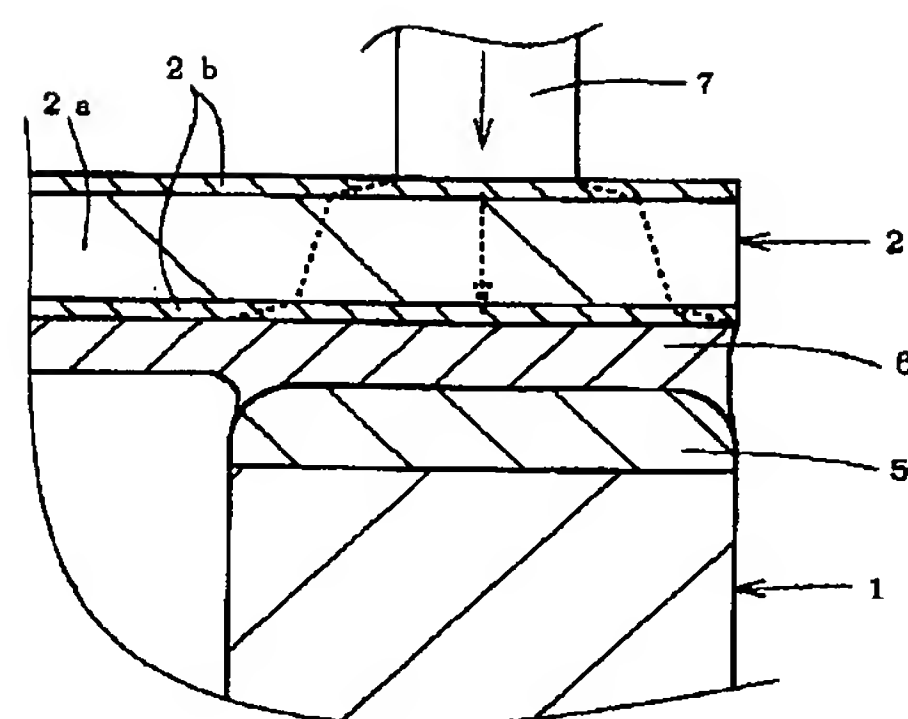
【符号の説明】

- 1・・・絶縁基体
- 1a・・・搭載部
- 2・・・金属製蓋体
- 2a・・・芯材
- 2b・・・ニッケル層
- 3・・・電子部品
- 5・・・メタライズ金属層
- 6・・・ろう材

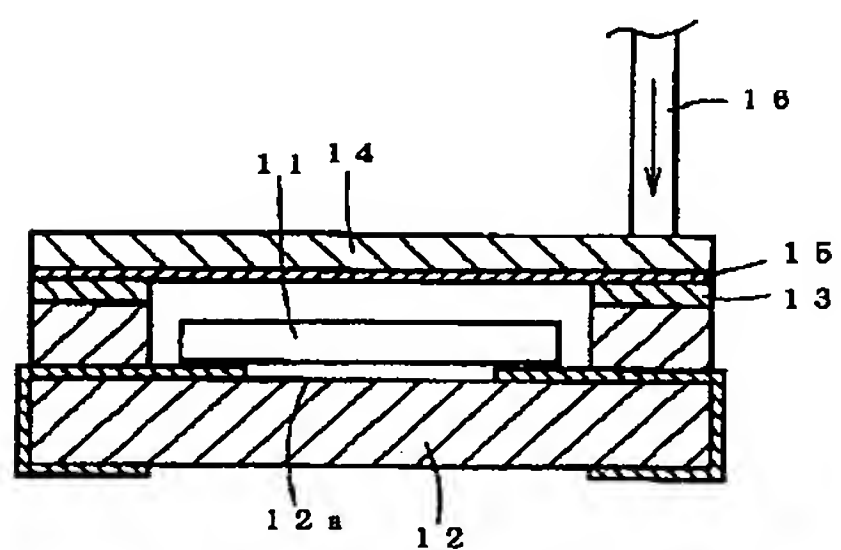
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

